

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97235013.6

[45]授权公告日 1999 年 1 月 27 日

[11]授权公告号 CN 2305494Y

[22]申请日 97.7.11 [24]颁证日 98.12.11

[73]专利权人 周凤诚

地址 200020 上海市马当路 306 弄 2 号

[72]设计人 周凤诚

[21]申请号 97235013.6

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

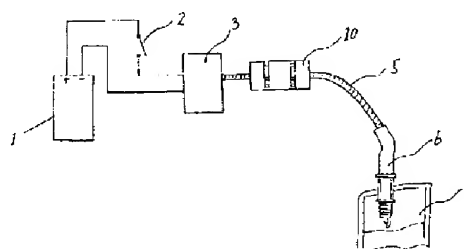
代理人 周 成

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 具有增强装置的点火器

[57]摘要

本实用新型公开了一种具有增强装置的点火器,该点火器包括有高压线圈、火花塞,高压线圈通过高压导线接至火花塞,在高压线圈与火花塞之间还设置有一增强装置,增强装置夹设于高压线圈与火花塞之间的高压导线上,增强装置为一分为上下两半的长条中空外壳,中空外壳内分别设置有 S 极和 N 极磁体。火花塞的火花能充分点燃和燃烧汽车发动机内的燃油混合气,从而减低汽缸的积碳形成。



权 利 要 求 书

1.一种具有增强装置的点火器，主要用于汽车点火，该点火器包括有高压线圈(3)、火花塞(6)，高压线圈(3)通过高压导线(5)接至火花塞(6)，其特征在于：高压线圈(3)与火花塞(6)之间还设置有一增强装置(10)，增强装置(10)夹设于高压线圈(3)与火花塞(6)之间的高压导线(5)上，增强装置(10)为一分为上下两半的长条中空外壳(11)，中空外壳(11)内分别设置有S极和N极磁体(12)。

2.如权利要求1所述的点火器，其特征在于：所说的磁体(12)可为上下均为长条形，两长条形磁体(12)相对设于上下的中空外壳(11)内；磁体(12)也可为小块磁体，小块磁体间隔相对排设于上下的中空外壳(11)内。

3.如权利要求2所述的点火器，其特征在于：在上下的中空外壳(11)的磁体(12)上涂置一胶合层，胶合层涂置在磁体(12)与上下中空外壳(11)的接触面上，磁体(12)固定于中空外壳(11)内。

说明书

具有增强装置的点火器

本实用新型涉及应用电火花的点火器，具体地是指具有增强装置的点火器。

一般汽车发动机系统在长期使用后，逐渐会出现老化现象，此一老化现象除因零件之磨损疲劳以及零件间配合紧密外度丧失外，另一大原因有乃是发动机系统维修不足，概而言之，发动机系统最常见之老化现象乃为马力不足、扭力降低、反应迟缓、耗油、积碳、废气排放严重，这是一个非良性循环过程，而一般汽修厂对此类问题的解决通常是更换活塞、火花塞等，其解决方法一时或能有其功效，然而，未能较彻底地解决问题。

究其原因，乃是其未能根本解决燃油不完全之问题，而为提高燃油之完全燃烧率，一般常以燃油添加剂或调整油气比，然而，若长期使用燃油添加剂，易造成另类废气污染及可能的油路化学腐蚀现象，其代价不可谓不高，若是以调整油气比，则双因发动机乃为一非线性的动态系统，若非随时随地作动态的油气比调整，其效果乃为有限，而在另一方面，可以理解的是：增强汽缸中的引燃火花与油气间的接触面积，必可有效地提高燃油完全燃烧率，并减低汽缸的积碳形成，进而保护汽缸内壁及减低有害废气的形成。

本实用新型的目的是克服上述点火器存在的缺点，提供一种具有增强装置的点火器。

为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案，与现有的高压点火器一样，该点火器包括有高压线圈、火花塞，高压线圈通过高压导线接至火花塞，所不同的是在高压线圈与火花塞之间还设置有一增强装置，增强装置夹设于高压线圈与火花塞之间的高压导线上，增强装置为一分为上下两半的长条中空外壳，中空外壳内分别设置有S极和N极磁体，在增强装置内形成一磁场，当高压导线从增强装置内穿过时，其内的电流强度增大，因而火花塞打出的火花也得以增加。

由于本实用新型采用了在高压线圈与火花塞之间的高压导线上夹设增强装置，使得高压导线内的电流强度增加，火花塞的火花也得以相应增加，能充分点燃和燃烧发动机内的燃油混合气，从而减低汽缸的积碳形成。

下面结合附图和实施例，对本实用新型作进一步的详细说明，

图 1 是本实用新型原理结构以及应用示意图。

图 2 是本实用新型的增强装置结构示意图。

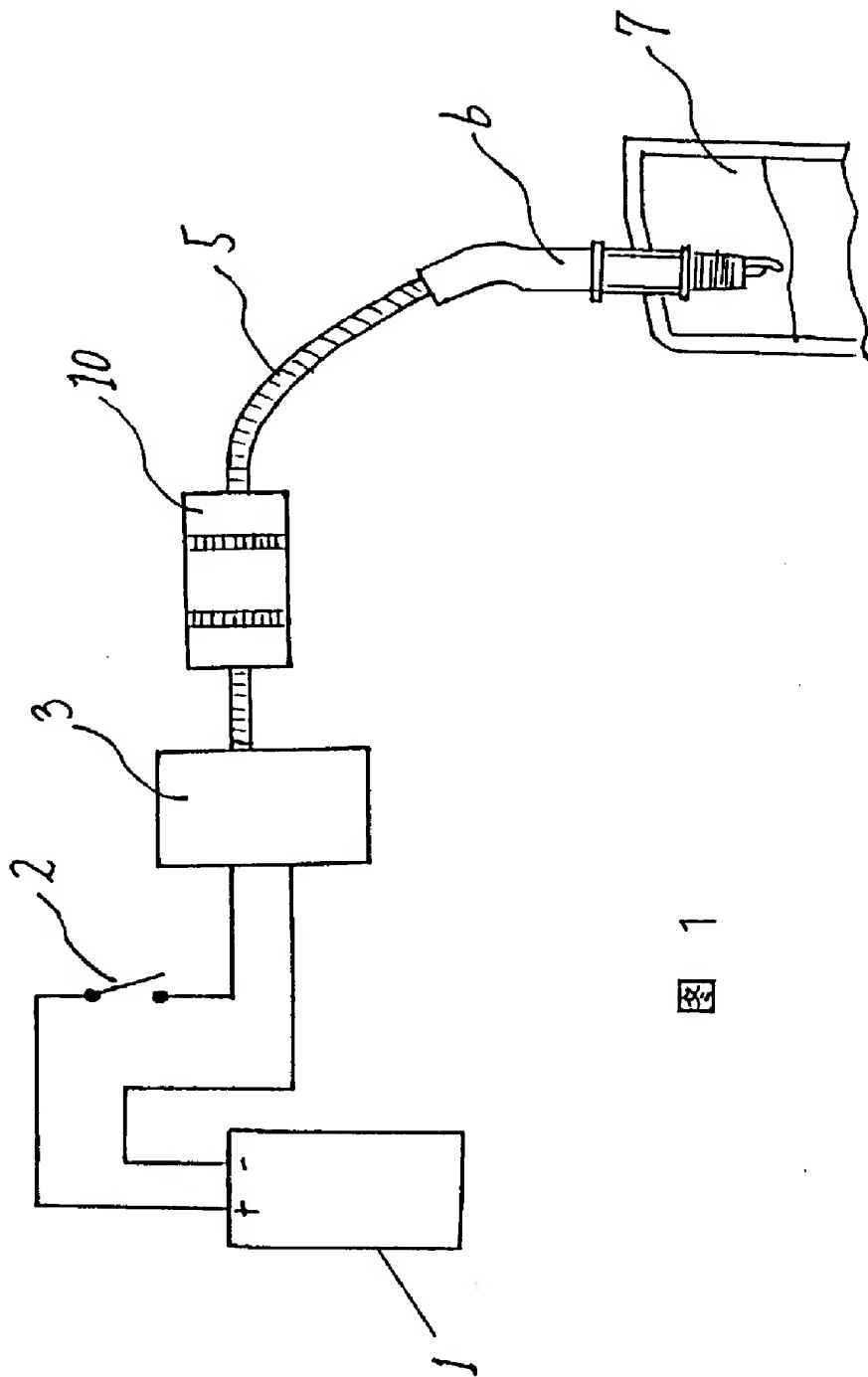
图 3 是增强装置夹设于导线时的剖视示意图。

现有汽车用的高压点火器通常包括有高压线圈 3、火花塞 6，高压线圈 3 通过高压导线 5 线接至火花塞 6，高压线圈 3 由电瓶 1 供电，在电瓶 1 与高压线圈 3 之间接有一开关 2，火花塞 6 置于发动机的气缸 7 内以便点燃燃油混合气，具体过程为，当开关 2 打开后，电瓶 1 输出直流电压给高压线圈 3，高压线圈 3 升压并输出一 8000 V 至 15000 V 的高压，高压线圈 3 的输出接到汽缸 7 上的火花塞 6，火花塞 6 之前端间隙承受此一高压后即行火花放电，点燃汽缸 7 内的燃油混合气。

请参阅图 1 所示，本实用新型的增强装置 10 设置于高压线圈 3 与火花塞 6 之间，具体位置是夹设于高压导线 5 上，请配合图 2，增强装置 10 为一分为上下两半的长条中空外壳 11，中空外壳内 11 分别设置有 S 极和 N 极磁体 12，磁体 12 可为上下均为长条形(图中未绘出)，两长条形磁体 12 相对设于上下的中空外壳 11 内；磁体 12 也可为小块磁体，小块磁体间隔相对排设于上下的中空外壳 11 内，使上下小块磁体两两相对，这样在增强装置 10 内形成磁场，上下中空外壳 11 可以用卡合方式卡合，也可以在外壳 11 外用固定扣件 13 扣紧外壳。另外中空外壳 11 可为一金属外壳，或由锡泊材质裹覆以隔绝磁力线。为了不使中空外壳 11 内的磁体 12 滑动，可以在上下的中空外壳 11 的磁体 12 上涂置一胶合层，胶合层涂置在磁体 12 与上下中空外壳 11 的接触面上，使磁体 12 固定，当高压导线 5 从增强装置 10 内穿过时(参见图 3)，高压导线 5 内的金属导线 51 内的电子则在金属导线 51 内定向流动，形成了另一方向的电流，在增强装置 10 的作用下电流强度增大，因而火花塞 6 的间隙电压提高，致使电弧放电的火花释放能量增加，扩大火花与燃油混合气的接触面积，使得燃烧率提高，减少积碳的产生。

在汽车的实际使用中，往往一辆车有多个气缸和多个火花塞，所以在高压线圈后设有分电盘，分电盘后接有多个火花塞，每一个火花塞都通向相应的气缸，本实用新型则夹设于分电盘与高压线圈之间的高压导线上，以达到上述所描绘的同样效果。

说明书附图



1

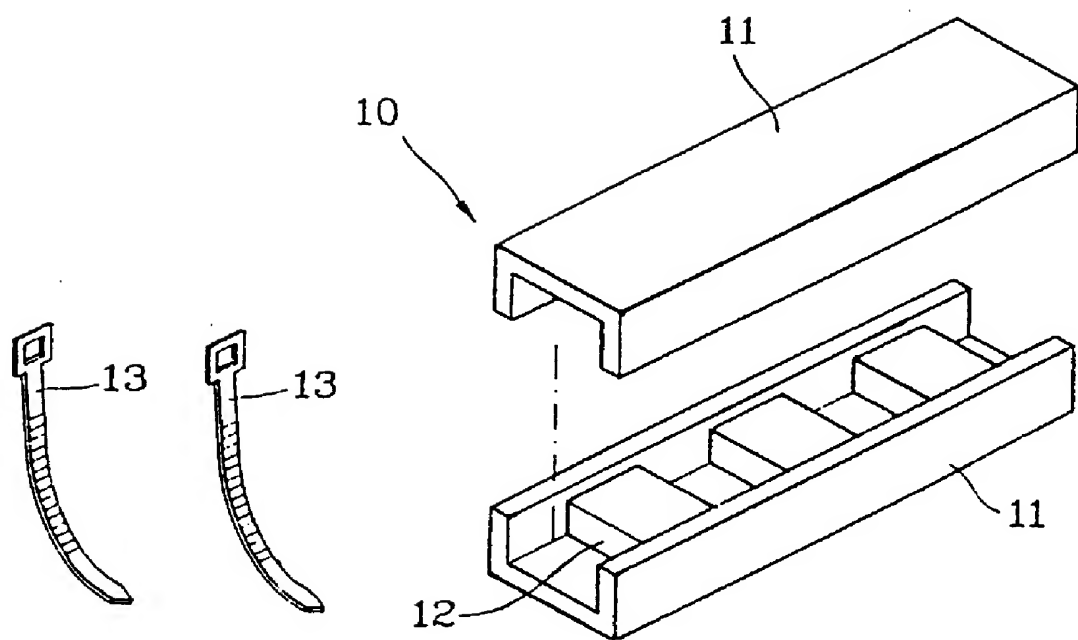


图 2

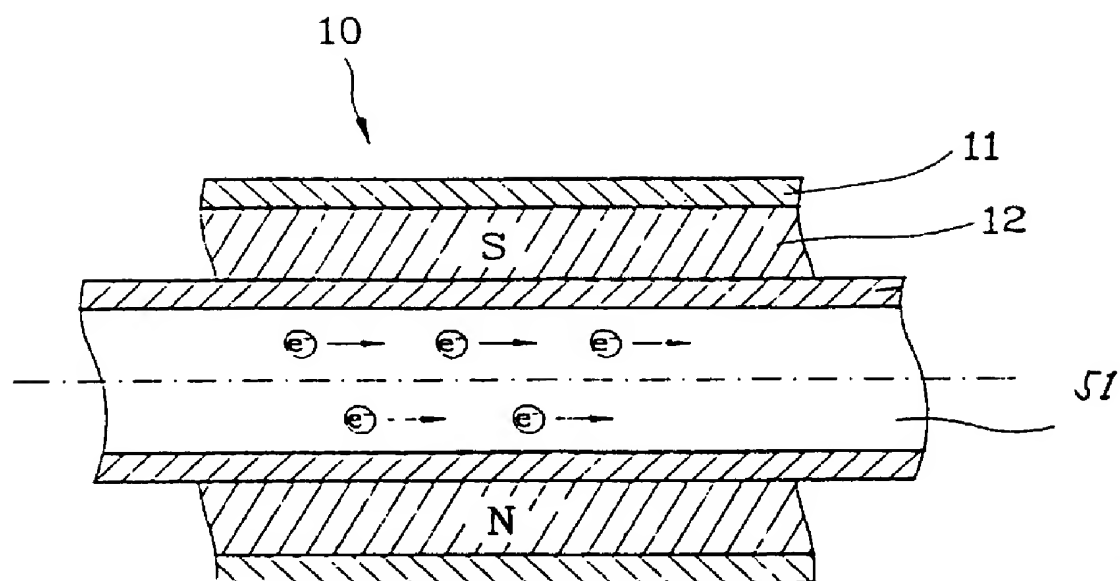


图 3